



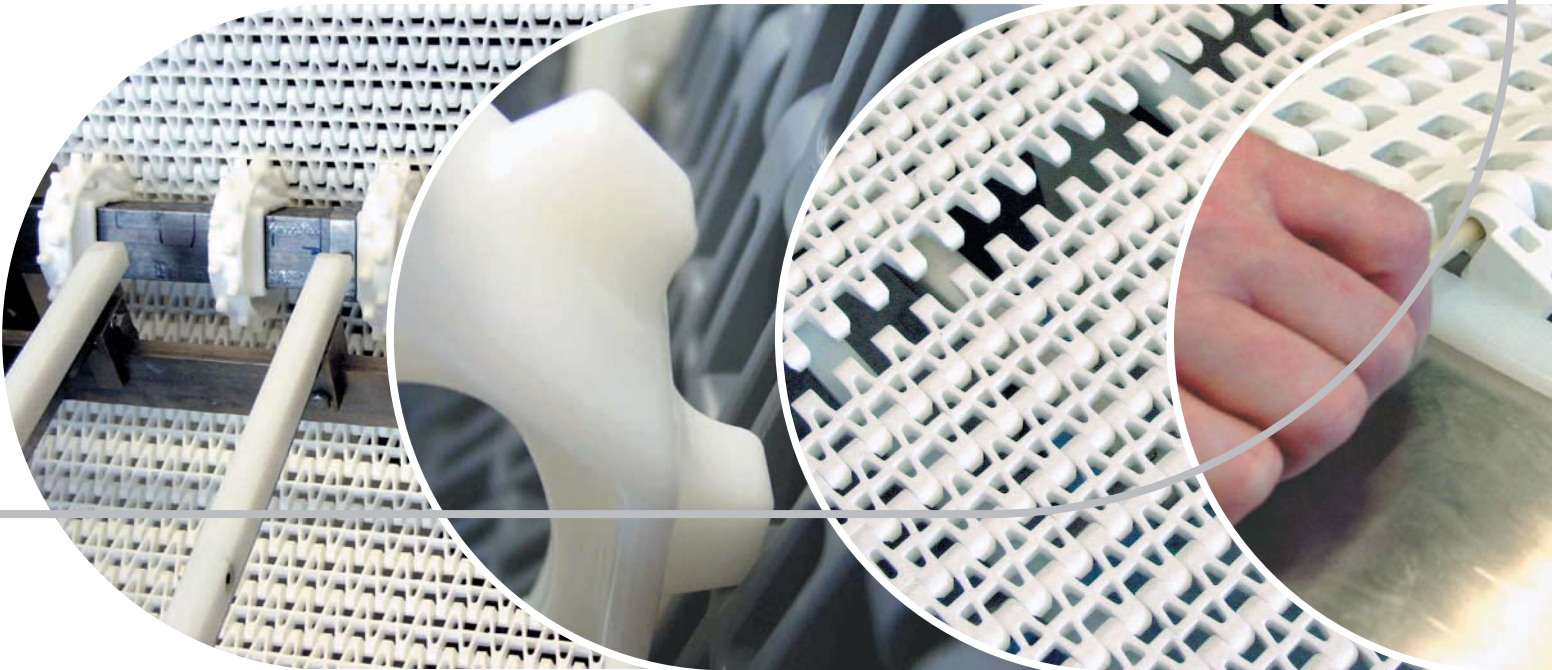
BANDAS MODULARES

industry partners



Guía de instalaciones HabasitLINK® – Bandas Modulares

Habasit – Solutions in motion



Instrucciones básicas de instalación

Instalación de ejes y piñones	4
Instalación y alineación del eje	4
Instalación de los piñones: características generales	4
Alineación	6
Alineación de los piñones en los ejes	6
Estructura de los soportes	7
Instalación de las guías de deslizamiento: indicaciones básicas	7
Disposición de las guías de deslizamiento	7
Instalación de las uñetas y de la placa inactiva	8
Instalación de la banda	9
Colocación de la banda en la estructura del transportador	9
Ajuste de la longitud de banda: comba catenaria	12
Inserción de la varilla giratoria	13
Desmontaje de la banda para el mantenimiento: extracción de la varilla	14

Bandas radiales

Instalación de bandas M2540, M2543, M3840	15
Inserción de la varilla	17

Mantenimiento preventivo y localización de averías

Mantenimiento e inspección	19
¿Qué incidentes debo notificar?	19
Inspección después del primer mes de funcionamiento	19
Limpieza	19
Medición del desgaste	21
Qué debo hacer si...	22

Instrucciones básicas de instalación

Instalación de ejes y piñones



HabasitLINK®
Guía de instalaciones
Edición Q104 - 4

Instalación y alineación del eje

La correcta alineación del eje es fundamental para el adecuado funcionamiento de la banda así como para prolongar su vida útil.

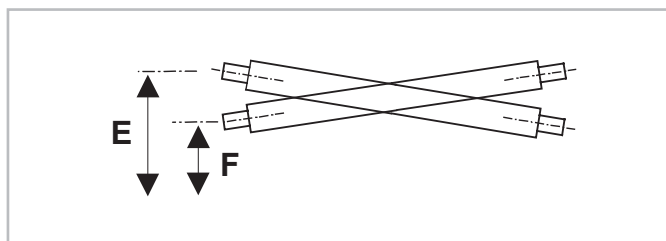
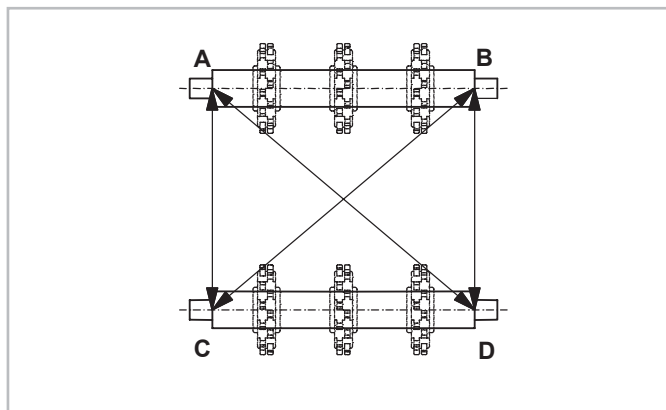
Condición que debe cumplirse:

Alineación correcta de la banda → $AD = BC$

Si los ejes no mantienen entre sí la relación adecuada, puede producirse un fallo de alineación.

Vista desde el extremo:

Para que la banda y los piñones funcionen correctamente, debe mantenerse la relación $E = F$ (el eje debe ser horizontal).

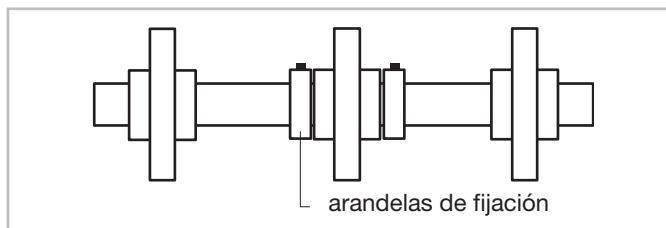


Instalación de los piñones: características generales

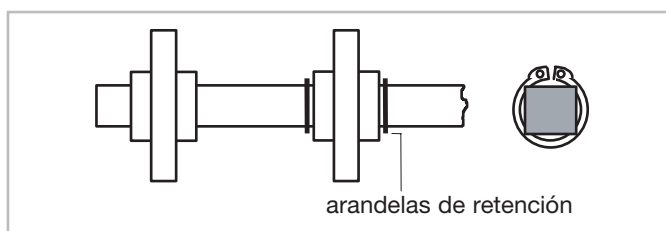
Para permitir la expansión/contracción de la banda, sólo está fijo el piñón central en cada eje. Si se trata de ejes con dos piñones, es fijo el correspondiente al lado motriz. A continuación figuran los posibles métodos de fijación:

- Tornillos y arandelas de fijación. Se utilizan principalmente con ejes redondos en chaveteros.
- Arandelas de retención. Idóneas para ejes cuadrados (no necesitan chaveteros).
- Placa de retención. Sencillo método de bajo coste indicado para la fijación de ejes cuadrados.

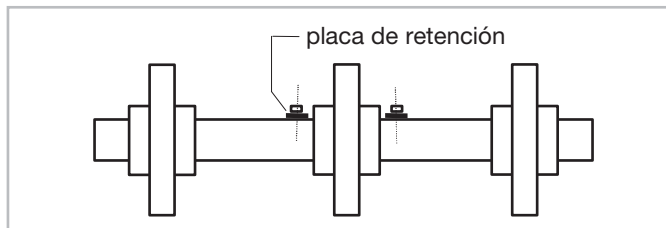
Debe dejarse un espacio mínimo de 0,3 mm (0,01") entre el cubo del piñón y el dispositivo de retención. Todos los dispositivos se fijarán cuidadosamente.



Tipo: Tornillos y arandelas de fijación



Tipo: Arandelas de retención



Tipo: Placa de retención

Instructions d'installation de base

Instalación de ejes y piñones



HabasitLINK®
Guía de instalaciones
Edición Q104 - 5

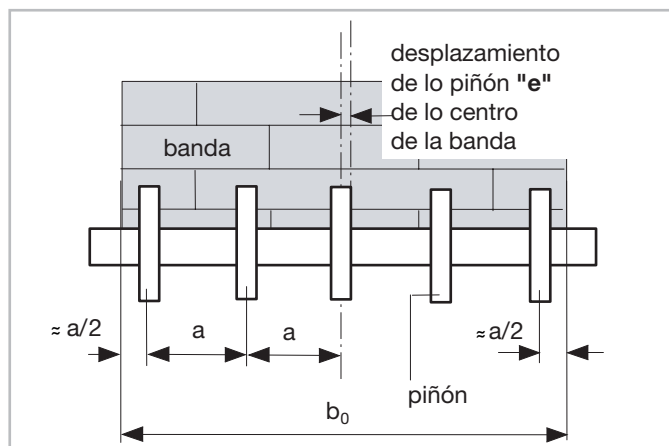
Posicionamiento y espaciado de los piñones

Los piñones se distribuirán uniformemente sobre el ancho de la banda.

El número de piñones (n) se evaluará mediante referencia a la tabla correspondiente de la Hoja de Características del Producto. Consulte la ilustración y la tabla siguientes si desea conocer los espaciados entre los piñones.

El piñón de alineación se instalará en medio de la banda o ligeramente desplazado. Los piñones intermedios de las bandas de 0,5" se colocarán siempre en el centro de la banda. Para el resto de los pasos de banda, el valor de desplazamiento "e" se establecerá de la forma siguiente:

Divida el ancho de la banda por el aumento de articulación (véanse las fórmulas que figuran en la tabla). El resultado será un número par o impar. Estos números son los criterios que se utilizarán para establecer desplazamiento o no (véase la fórmula siguiente).



Pasos de banda	Distancia entre piñones a	Fórmula	Resultado de la fórmula	Despl. "e" mm	Observaciones
0.5"	múltiplo de 16.66 mm			0	sin desplazamiento para todos los anchos de banda
1"	múltiplo de 16.66 mm	$\frac{b_0}{16.66}$	número par (2, 4, 6...)	8.3	desplazamiento a la derecha o a la izquierda
			número impar (3, 5, 7...)	0	sin desplazamiento
2"	múltiplo de 18.75 mm	$\frac{b_0}{18.75}$	número par (2, 4, 6...)	0	sin desplazamiento (todos los anchos estándar sin cortar)
			número impar (3, 5, 7...)	9.4	desplazamiento a la derecha o a la izquierda
banda radial M2540	múltiplo de 16.66 mm	$\frac{b_0}{16.66}$	número par (2, 4, 6...)	4.2	desplazamiento a la derecha en la dirección de marcha*
			número impar (3, 5, 7...)	4.2	desplazamiento a la izquierda en la dirección de marcha*
banda radial M2543	múltiplo de 16.66 mm	$\frac{b_0}{16.66}$	número par (2, 4, 6...)	4.2	desplazamiento a la izquierda en la dirección de marcha*
			número impar (3, 5, 7...)	4.2	desplazamiento a la derecha en la dirección de marcha*
banda radial M3840	múltiplo de 25 mm	$\frac{b_0}{25}$	número par (2, 4, 6...)	6.3	desplazamiento a la izquierda en la dirección de marcha*
			número impar (3, 5, 7...)	6.3	desplazamiento a la derecha en la dirección de marcha*

* Si desea consultar la definición de la dirección de marcha, remítase Dirección de movimiento recomendada, página 16.

Instrucciones básicas de instalación

Instalación de ejes y piñones



HabasitLINK®
Installation Guidelines
Edition Q104 - 6

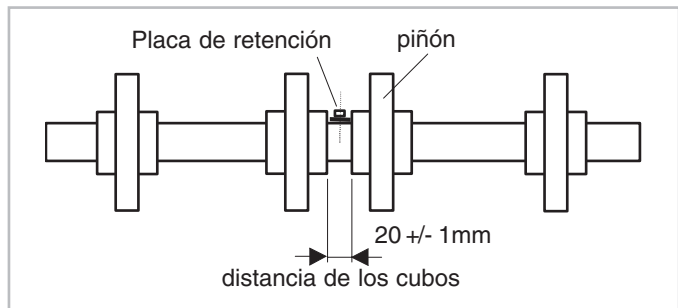
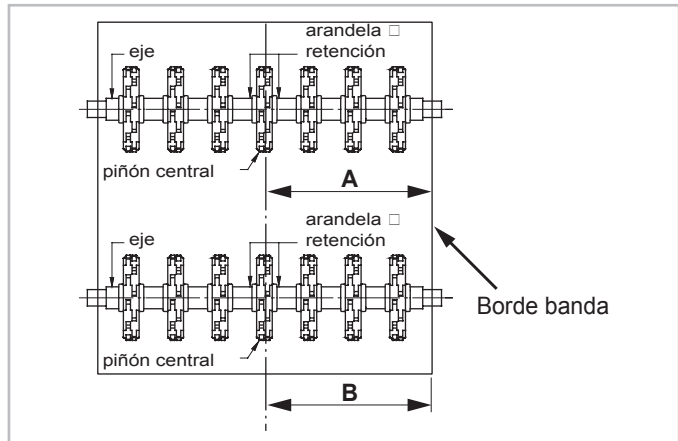
Alineación

Para que la banda esté correctamente alineada y se desplace en línea recta es importante que los piñones fijos estén perfectamente alineados. A y B deben ser iguales.

Alineación de las bandas

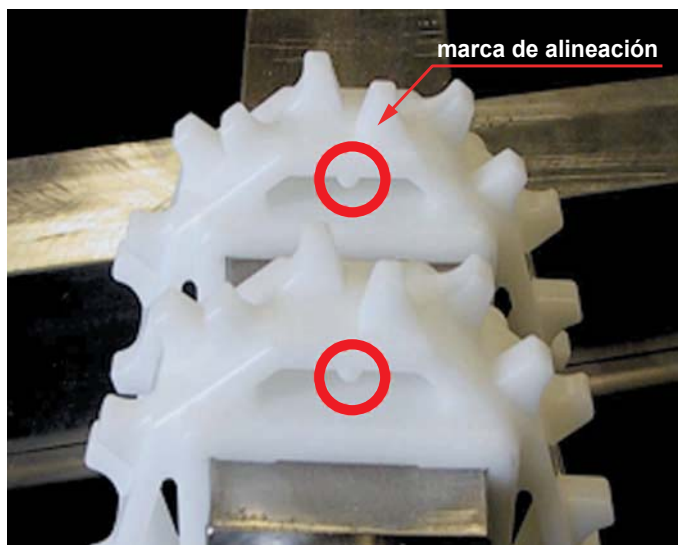
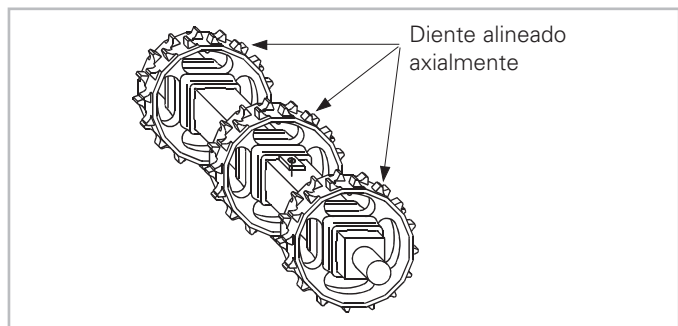
M5010, M5011, M5013, M5014

Los piñones moldeados estándar están diseñados para alinear la banda dejando cierta holgura transversal ($\pm 2,5 \text{ mm}/0,10''$ aproximadamente). Esta solución está indicada para aplicaciones alimentarias con exigencias de limpieza rigurosas como, por ejemplo, el sector cárnico. Para otras aplicaciones tal vez sea conveniente reducir esa holgura para obtener una alineación más precisa. La forma más habitual de hacerlo es fijar los dos piñones centrales en lugar de uno. Ambos piñones se enclavan en el eje a una distancia fija por medio de una placa de fijación central de 20 mm ($0,79''$) de ancho.



Alineación de los piñones en los ejes

Durante la instalación de los piñones en los ejes, es importante comprobar que todos los dientes están correctamente alineados. Para ello, los piñones tienen, por lo general, una marca de alineación (véase la ilustración derecha siguiente). Si el número de dientes es un múltiplo de 4, es válida cualquier orientación radial del piñón en el eje.



Instrucciones básicas de instalación

Estructura de los soportes



HabasitLINK®
Guía de instalaciones
Edición Q104 - 7

Instalación de las guías de deslizamiento: indicaciones básicas

Estos soportes son bandas fabricadas con polietileno de alta densidad, otros plásticos de bajo desgaste o metal (véanse las Directrices Técnicas). Los soportes deben estar nivelados y colocados simétricamente. Los puntos elevados o de enganche pueden "arrastrar" la banda, haciendo que se desplace hacia un lado u otro.

Disposición de las guías de deslizamiento

- A** Disposición paralela de las guías de deslizamiento. Es el método más económico. Para reducir el desgaste de la banda, los segmentos paralelos de la guías pueden disponerse desplazados alternadamente, en lugar de en línea o como banda en serpentina.
- B** Disposición en V de las guías de deslizamiento (tipo Chevron o Herringbone). Proporciona una distribución equitativa de la carga y del desgaste en todo el ancho de la banda. La distancia máxima entre las guías debe ser de 100 mm (4") para bandas de 2" y de 50 mm (2") para bandas de 0,5" o 1". Máx. ángulo $\beta = 45^\circ$.

Consulte en la Hoja de Datos del Producto el número propuesto de guías de deslizamiento. Es importante, en ambas versiones A y B, tener en cuenta la expansión o contracción térmica de las guías.

A continuación figura la fórmula para calcular la holgura d necesaria:

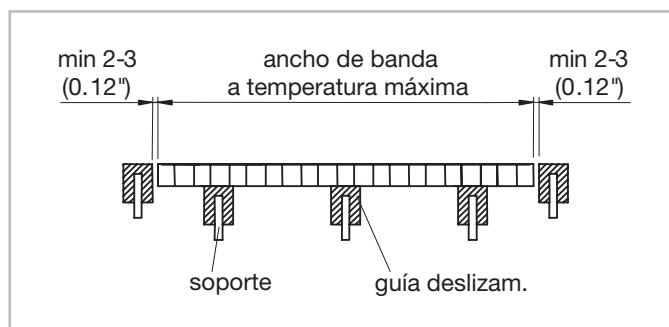
$$d > \Delta l = l/1000 \cdot \alpha \cdot (T - 20^\circ \text{C}) \text{ [mm]}$$

l = longitud a la temperatura de instalación (20 °C) [mm]

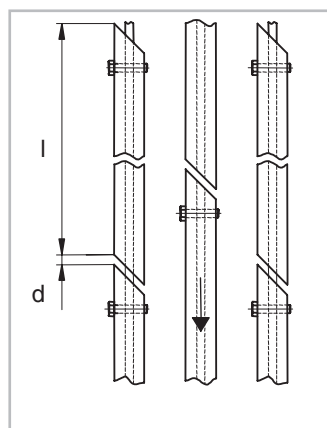
T = temperatura máxima de funcionamiento [°C]

Material	Coeficiente de expansión térmica lineal α [mm/m · °C]	
	-73 – +30 °C -100 – +86 °F	+31 – +100 °C +87 – +210 °F
UHMW PE, HDPE	0.14	0.20
PA6, PA6.6	0.12	0.12
PA6.6 prelubricado	0.06	0.06

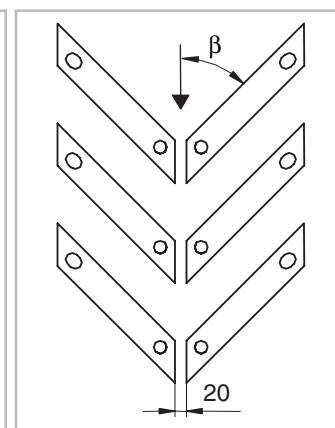
Para bandas rectas:



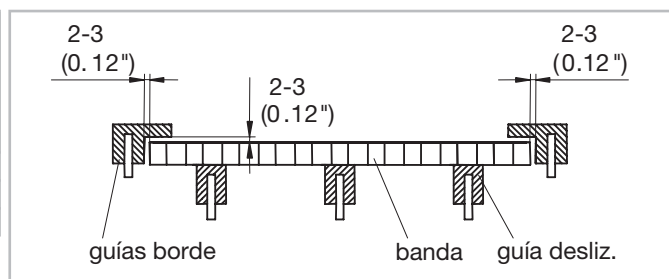
versión A



versión B



Para bandas radiales:



Instrucciones básicas de instalación

Estructura de los soportes



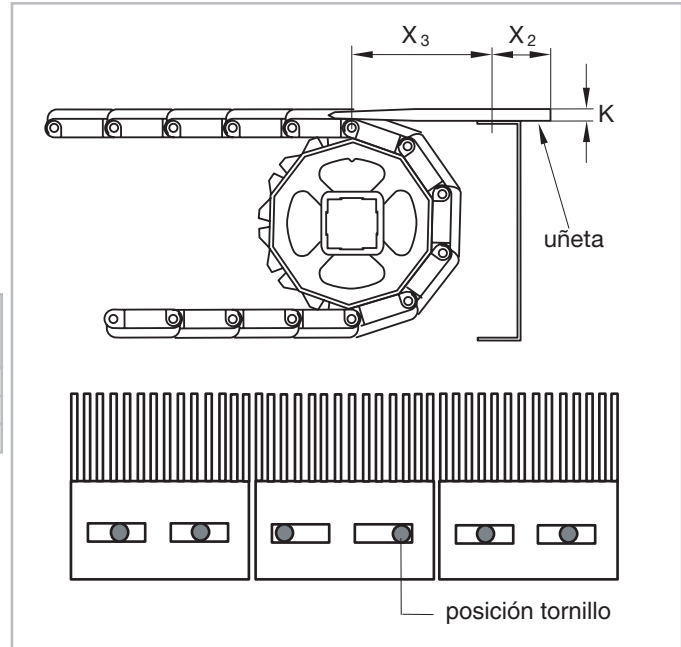
HabasitLINK®
Installation Guidelines
Edition Q104 - 8

Instalación de las uñetas y de la placa inactiva

Uñeta (tipo peineta)

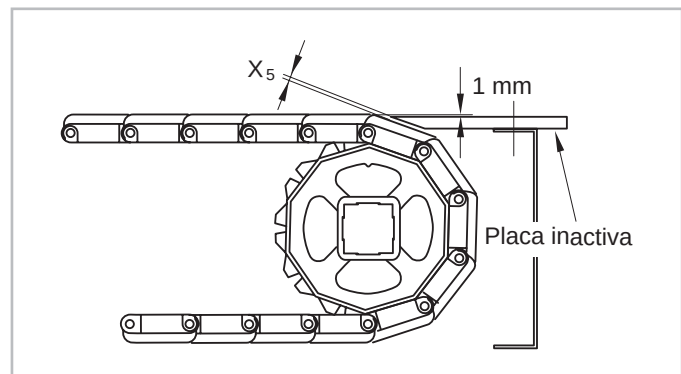
Si desea conocer las instrucciones y dimensiones principales de las uñetas, consulte la Hoja de Características del Producto. Las uñetas disponen de ranuras y se suministran con cojinetes y tornillos que permiten su libre movimiento lateral para compensar la expansión o la contracción térmica de la banda. Las uñetas se pueden fijar firmemente hasta en un ancho de banda de 300 mm (12").

	Peineta 2"		Peineta 1"	
	mm	inch	mm	inch
X ₂	50	2	50	2
X ₃	100 – 110	4 – 4.3	80 – 90	3.2 – 3.5
K	10	0.4	10	0.4



Placas inactivas para la transferencia de productos

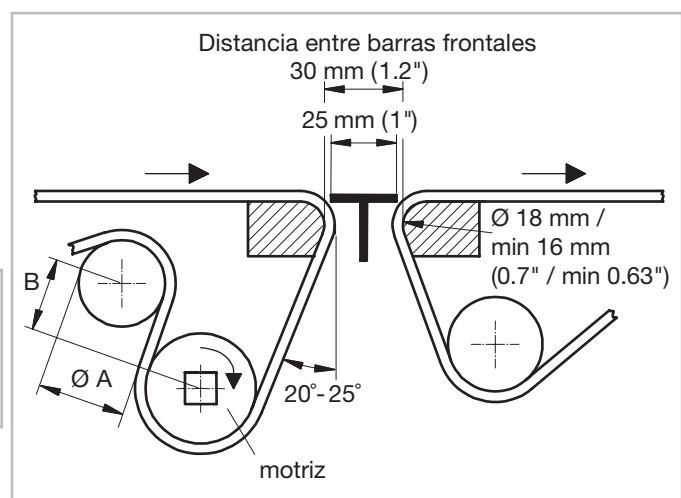
Las placas inactivas se utilizan para transferir los productos a los extremos del transportador de las banda Flat Top y Flush Grid. El extremo de descarga debe colocarse 1 mm (0,04") por debajo de la superficie de la banda y el extremo de alimentación 1 mm (0,04") por encima de la superficie de banda. La holgura (X₅) varía durante el movimiento de la banda pero debe reducirse cuanto sea posible cuando la articulación de la banda pasa por el borde de la placa.



Transferencia en las bandas de Paso Mínimo M1220, M1233

Las bandas de paso mínimo M1220 y M1233 están perfectamente adaptadas para utilizar poleas de inversión de pequeño diámetro o "barras frontales". Las dimensiones de la estructura deben cumplir las especificaciones de la ilustración siguiente.

A: Diámetro mínimo del rodillo de retroflexión	75 mm (3")
B: Sección mínima de banda recta entre el rodillo motriz y el rodillo de frenado.	50 mm (2")



Instrucciones básicas de instalación

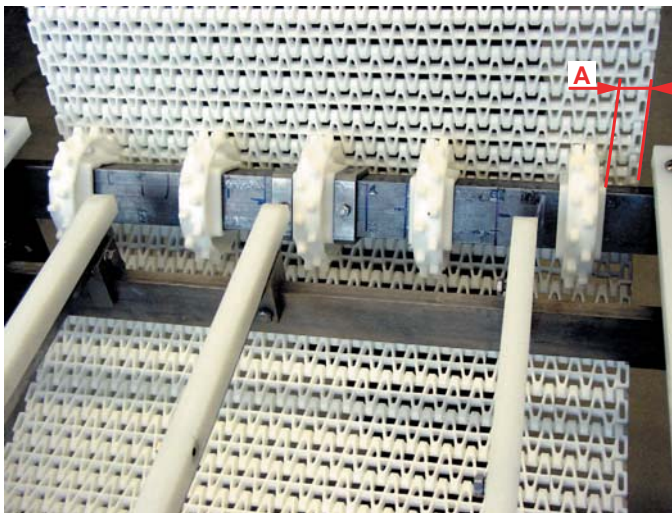
Instalación de la banda



HabasitLINK®
Guía de instalaciones
Edición Q104 - 9

Colocación de la banda en la estructura del transportador

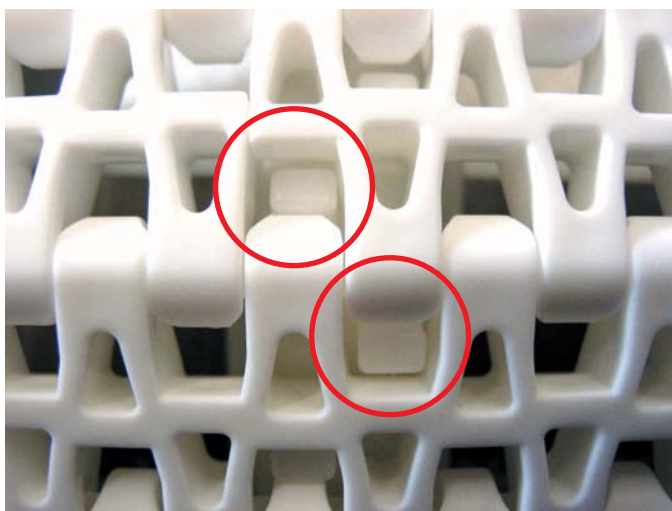
Ejemplo: Flush Grid de 1", M2533 (similar: Flat Top M2520, Raised Rib M2531)



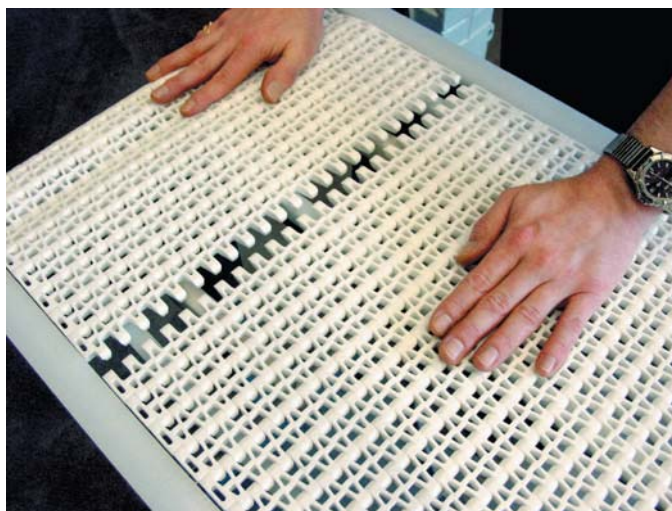
Coloque cuidadosamente el extremo de la banda en los piñones. La distancia mínima A entre el piñón y el borde es de 16 mm.



Compruebe que todos los dientes de los piñones están correctamente engranados; el piñón central debe fijarse axialmente.



En las bandas Flush Grid, compruebe desde arriba el correcto engranaje de los dientes.



Desplace ambos extremos de la banda hasta que queden correctamente entrelazados.

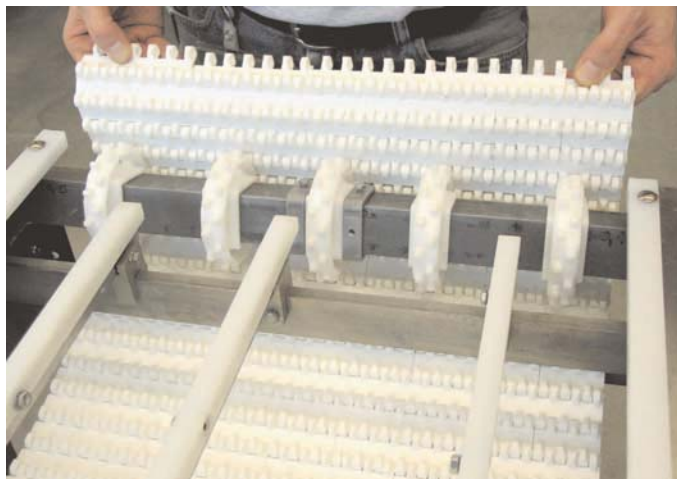
Instrucciones básicas de instalación

Instalación de la banda

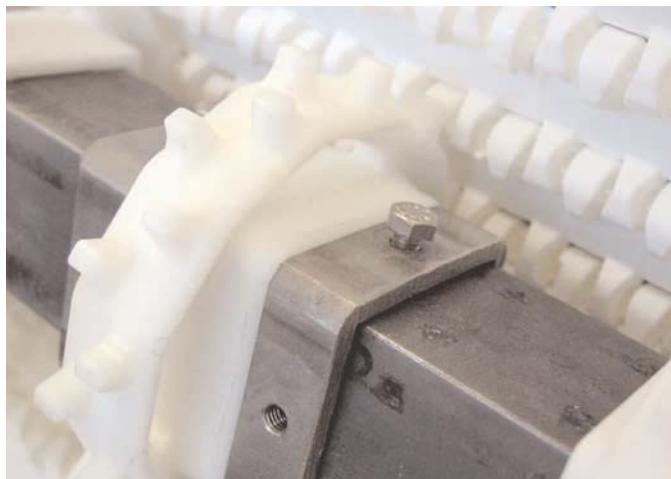


HabasitLINK®
Installation Guidelines
Edition Q104 - 10

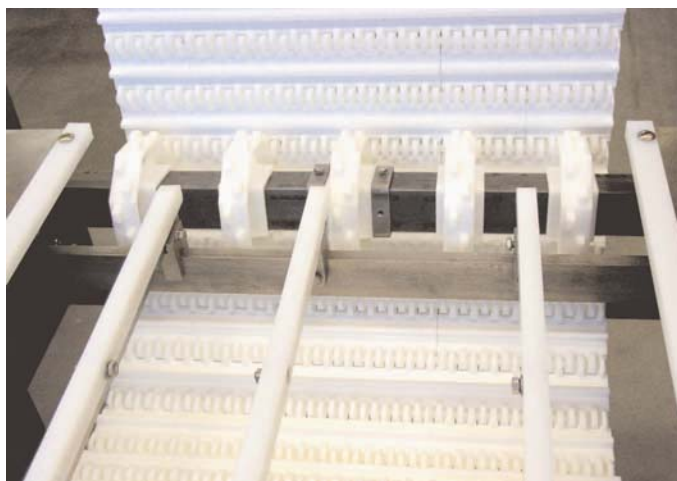
Respete las exigencias específicas para el engranaje correcto de cada tipo de piñón. A continuación se muestran los tipos más habituales (bandas rectas):



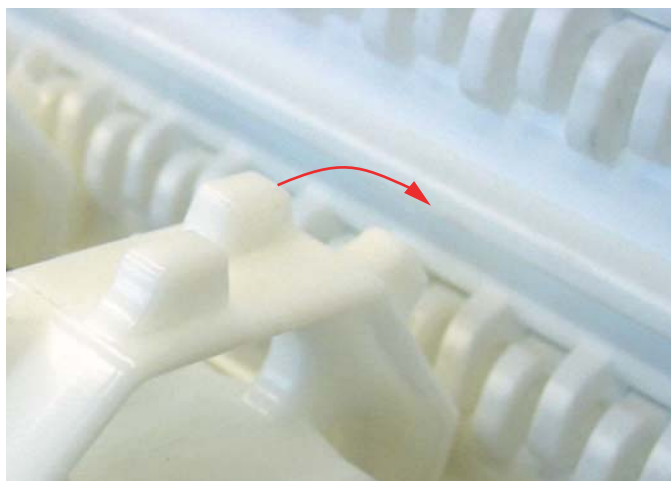
Flat Top 1" M2510 (similar: M2511).



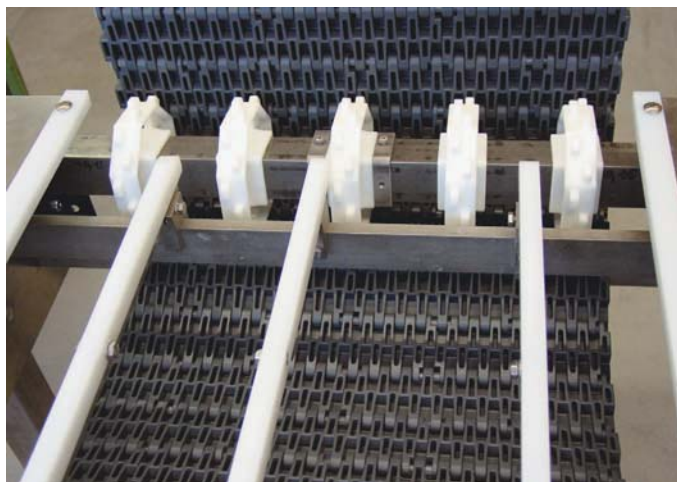
Las superficies curvas de los dientes engranan en los orificios de las articulaciones.



Flat Top 2" M5010 (similar: M5011, M5013, M5014).



Las superficies rectas de los dientes engranan en las enervaciones transversales.



Flat Top M5020 (grid back).



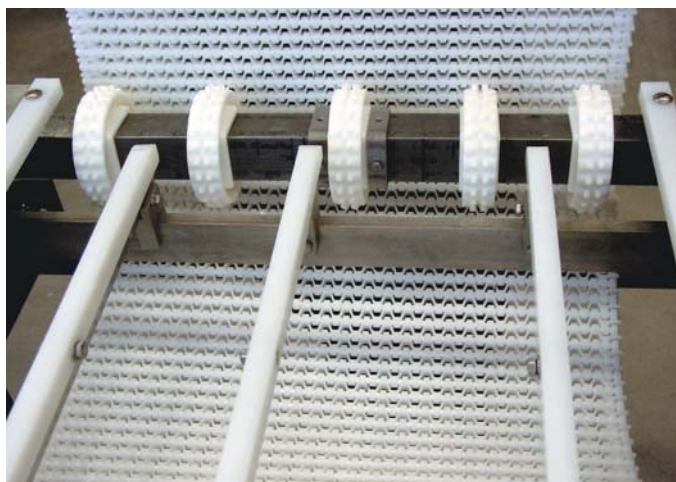
Las superficies rectas de los dientes engranan en las enervaciones transversales y las superficies curvas en los extremos redondos de las articulaciones.

Instrucciones básicas de instalación

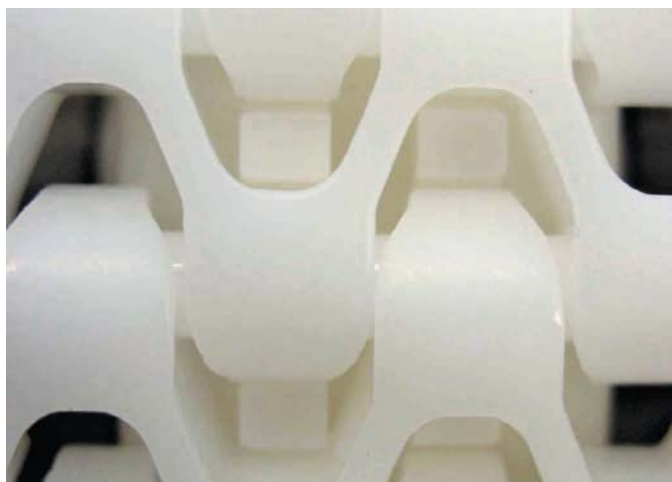
Instalación de la banda



HabasitLINK®
Guía de instalaciones
Edición Q104 - 11



Banda de paso mínimo M1233 (similar: M1220).
El piñón puede engranarse en cualquier posición.



Compruebe la corrección del engranaje desde arriba.

Instrucciones básicas de instalación

Instalación de la banda



HabasitLINK®
Installation Guidelines
Edition Q104 - 12

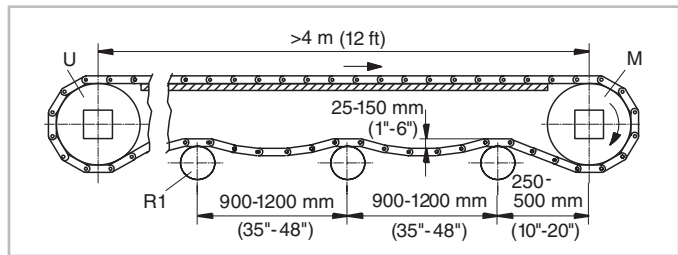
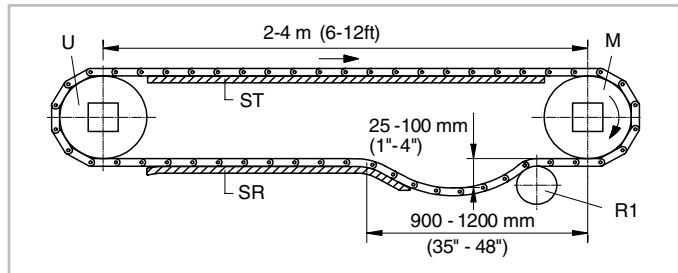
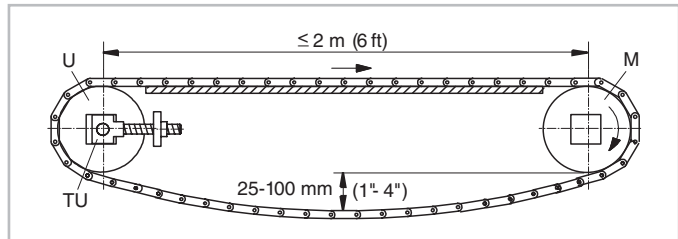
Ajuste de la longitud de banda: comba catenaria

La longitud de las bandas modulares suele variar, por lo general, dependiendo de las condiciones operativas de temperatura y carga. Esta longitud adicional de la banda se compensa añadiendo una sección sin apoyo en el lado de retorno para comba catenaria.

Si desea conocer las dimensiones de la comba catenaria, remítase a las ilustraciones.

Si es necesario, ajuste la longitud de la banda para obtener una comba catenaria adecuada a la tensión de ésta. Para ello, puede añadir o eliminar hileras de la banda o ajustar el tensor, si está instalado.

Las ilustraciones siguientes muestran algunos ejemplos típicos. Si desea conocer otros casos y, en particular, el de las bandas elevadoras o radiales, remítase a la Directrices Técnicas.



Instrucciones básicas de instalación

Instalación de la banda



HabasitLINK®
Guía de instalaciones
Edición Q104 - 13

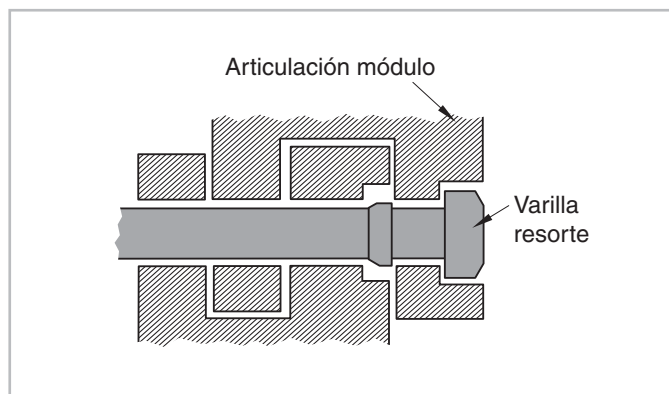
Inserción de la varilla giratoria

Una vez definida la longitud de la banda, se transformará en una banda sinfín instalando una varilla de articulación.

La varilla puede insertarse más fácilmente si se bisela ligeramente el extremo libre utilizando papel de lija o una máquina tipo "afilador de lápices" (véase ilustración).

Si sólo se requieren cortes ocasionales o si únicamente se va a utilizar durante la instalación en el emplazamiento, será suficiente un cutter manual (o unas tijeras para chapa).

La longitud de la varilla cortada se define una vez que ésta se ha instalado en la articulación de la banda.



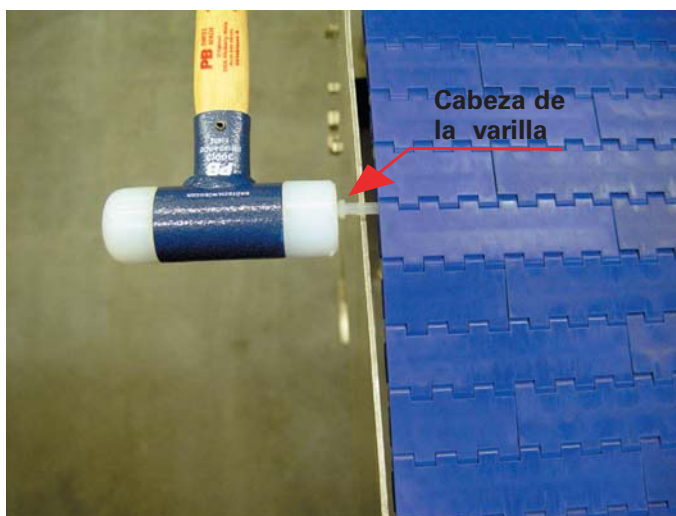
Función del sistema de varilla de resorte.



Bisele el extremo de la varilla



Inserte la varilla.



Golpee suavemente la cabeza de la varilla hasta colocarla en su posición.



Corte el extremo sobresaliente de la varilla ligeramente por detrás del borde de la banda.

Instrucciones básicas de instalación

Instalación de la banda



HabasitLINK®
Installation Guidelines
Edition Q104 - 14

Desmontaje de la banda para el mantenimiento: extracción de la varilla



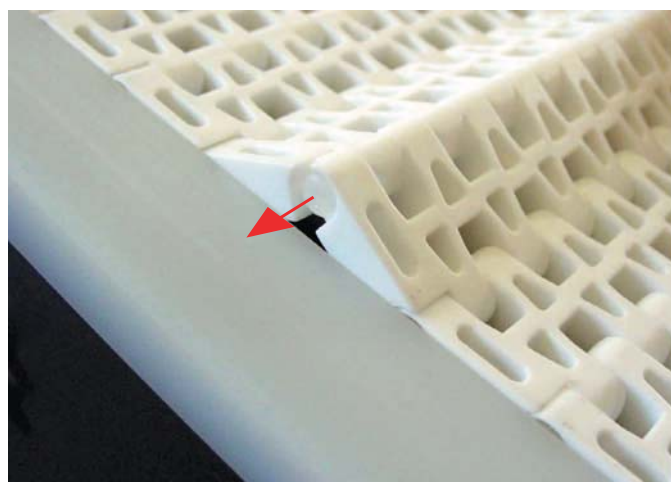
Extraiga la varilla utilizando un punzón y un martillo.



En el borde contrario de la banda, asegure los módulos con la ayuda de una pinza tal como se muestra en la figura.



Extraiga la varilla del cabezal de retención, golpeando el extremo de la varilla opuesto al cabezal.



Si no dispone de pinza, apoye el módulo en el borde opuesto de la banda.



Los alicates sujetan la varilla por detrás de la cabeza

Opcional: Extraiga la varilla utilizando un cutter.

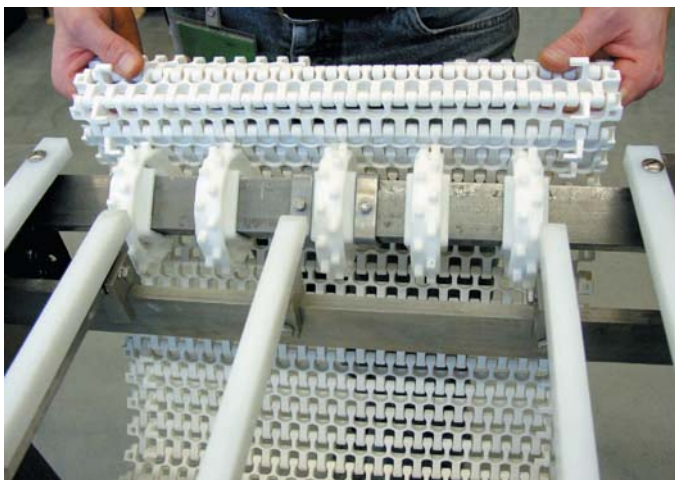
Bandas radiales

Instalación de bandas M2540, M2543, M3840

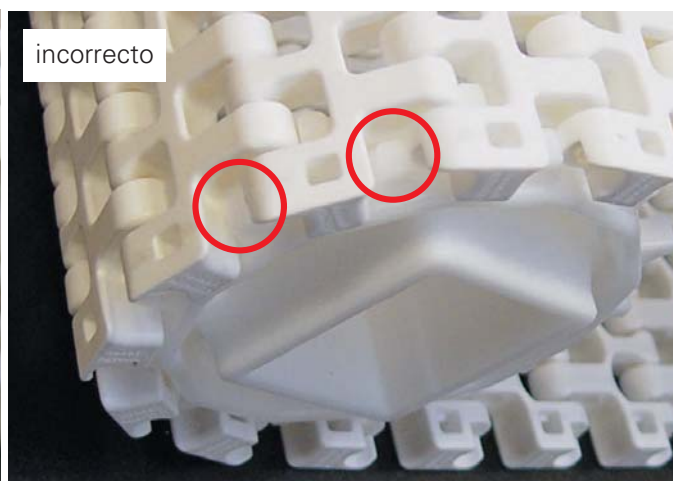
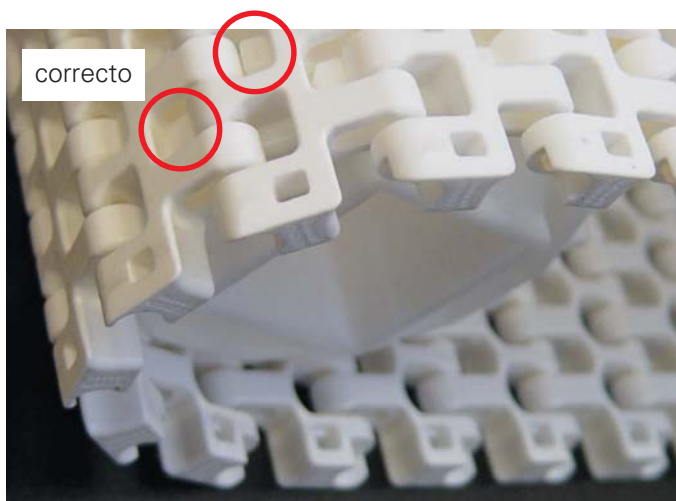


HabasitLINK®
Guía de instalaciones
Edición Q104 - 15

A continuación, figuran las exigencias específicas que se tendrán en cuenta al instalar bandas radiales:



Banda radial M2540 (similar: M2543, M3840)
El piñón engrana con la superficie curva del diente en el extremo redondo de la articulación.



Los piñones deben colocarse como mínimo a 16 mm del borde.

Bandas radiales

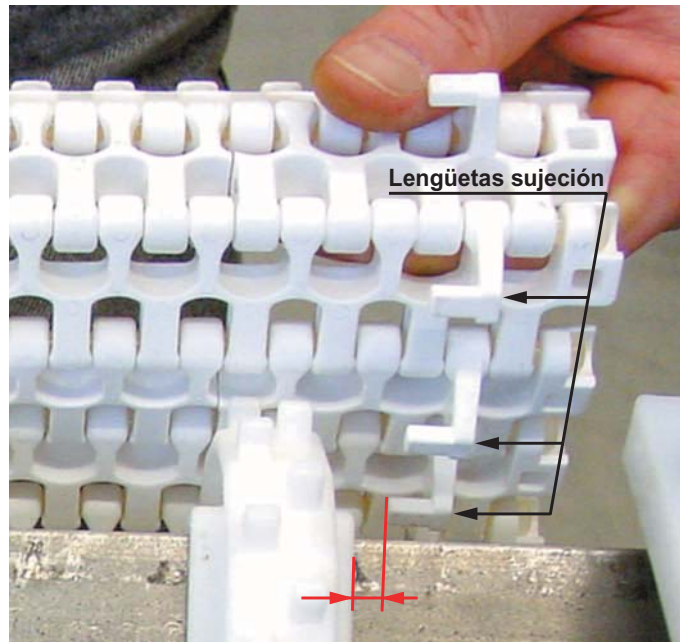
Instalación de bandas M2540, M2543, M3840



HabasitLINK®
Installation Guidelines
Edition Q104 - 16

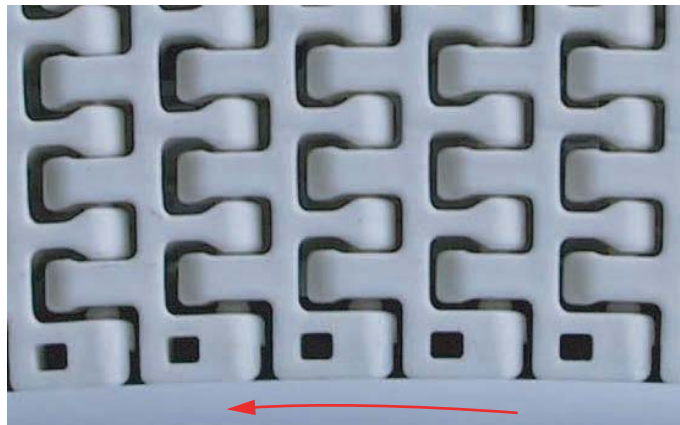
Advertencia importante en el caso de bandas radiales

- Deje suficiente holgura entre las lengüetas de sujeción (enganches) y el piñón.
- En el caso de bandas radiales de longitud extra-corta entre el eje motriz y la curva ($< 1,5 \times$ ancho de banda), la distribución de los piñones no puede ser igual sino que debe concentrarse en el extremo externo de la banda. Consulte el Manual Técnico o póngase en contacto con Habasit.

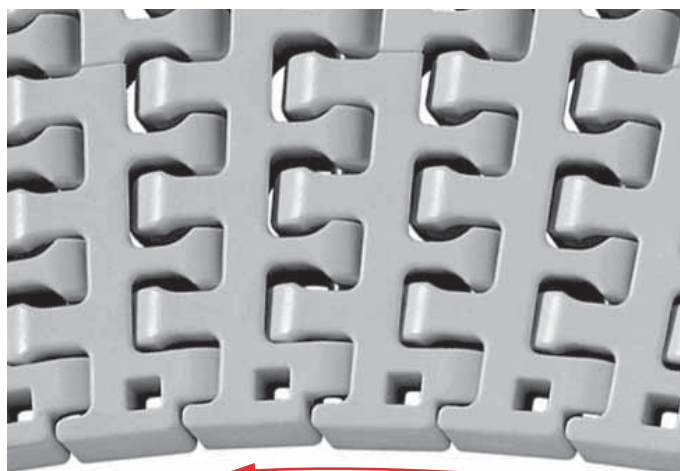


Dirección de movimiento recomendada

Todas las bandas radiales Habasit pueden utilizarse en ambas direcciones de marcha (bidireccionales). La posición desplazada del piñón, véase página 5, dependerá de la posición de marcha "recomendada o deseada". Las articulaciones con ranuras se desplazan hacia adelante. Esta ilustración muestra la dirección de las bandas M2540 y M3840; puede aplicarse igualmente al modelo M2543.



M2540



M3840

Bandas radiales

Instalación de bandas M2540, M2543, M3840



HabasitLINK®
Guía de instalaciones
Edición Q104 - 17

Inserción de la varilla

Por lo general, es indiferente desde qué borde se insertan las varillas. Si la banda se desplaza a través de una curva únicamente, inserte la varilla por el borde externo de la banda.

Dado que las bandas radiales tienen las cabezas de las varillas embutidas en el borde de la banda, se recomienda utilizar una herramienta similar a la mostrada en las ilustraciones siguientes.



Montaje en la mesa: inserte la varilla utilizando un cincel y un martillo.



En la máquina.



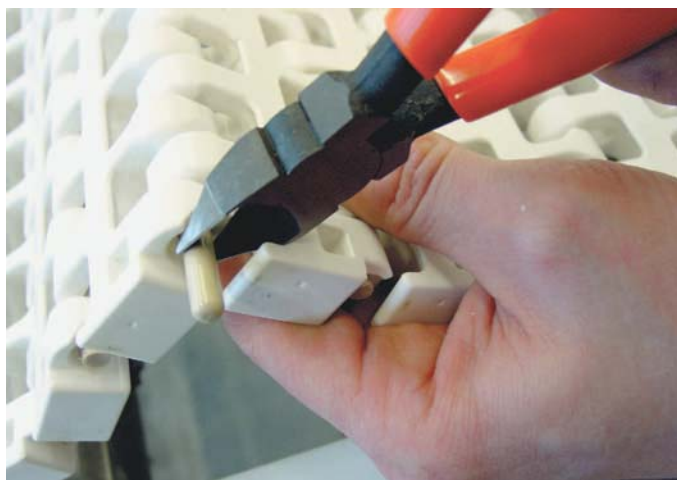
La cabeza de la varilla está embutida; utilice un cincel y un martillo.

Bandas radiales

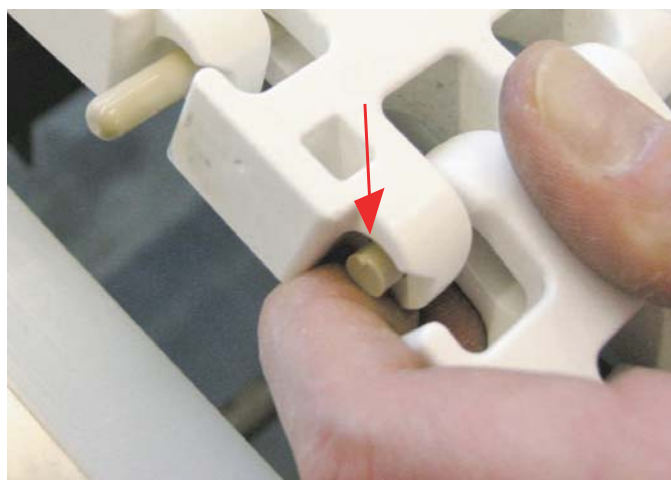
Instalación de bandas M2540, M2543, M3840



HabasitLINK®
Installation Guidelines
Edition Q104 - 18



Corte el exceso de varilla justo al nivel de la superficie de la articulación. Esta operación puede simplificarse si mide el ancho de la banda y corta previamente la varilla antes de su inserción.



Esta ilustración muestra la longitud máxima autorizada de la varilla tras la instalación.
Ejemplo: M3840.

Para extraer las varillas giratorias, repita el mismo procedimiento que con las bandas rectas.

Las bandas modulares HabasitLINK® están diseñadas para requerir el menor mantenimiento posible. No obstante, como es habitual en toda maquinaria dinámica, las bandas transportadoras están expuestas a golpes, abrasión y desgaste que requieren atención. Esta guía le ofrece asistencia para diagnosticar y resolver los posibles problemas mecánicos de su equipo. Si desea asistencia adicional, póngase en contacto con su representante local de Habasit.

¿Qué incidentes debo notificar?

- En el caso de daños en los bordes de la banda, es necesario llevar a cabo una investigación inmediata de las causas para evitar daños más graves.
- La falta de alineación o de engranaje de los piñones, así como el desgaste excesivo deben corregirse a la mayor brevedad posible. De lo contrario podrían dañar gravemente el equipo.
- Adopte las oportunas medidas correctivas en el caso de que falten o estén dañados los rodillos, las zapatas o las guías de deslizamiento.
- Los módulos de banda dañados o que faltan deben reemplazarse o agregarse inmediatamente. Aunque es probable que la banda siga funcionando correctamente, este tipo de daño puede afectar a su integridad y provocar nuevos daños en la banda o el producto transportado.
- Sustituya inmediatamente las varillas que sobresalgan (o falten) de la banda.

Inspección después del primer mes de funcionamiento

Tras un mes de funcionamiento, se recomienda comprobar el comportamiento y la instalación de la banda de la forma siguiente:

- Compruebe la altura de la comba catenaria y ajústela si es necesario. Tal vez deba retirar una o más hileras de módulos para ajustar la longitud normal de la banda después de su puesta en servicio.
- Compruebe la existencia de daños o desgaste (cortes, estrías, etc.) en la banda (superficie superior e inferior), los piñones y las guías de deslizamiento.
- Compruebe el correcto engranaje de los piñones y su posición transversal en los ejes.
- Controle el sistema de retorno de la banda comprobando si rodillos, zapatas y guías de deslizamiento están dañados o desgastados.

- Compruebe la existencia de daños o de desgaste excesivo en las varillas de conexión.

Investigue la causa de cualquier desgaste prematuro y planifique los ajustes necesarios o adopte las oportunas acciones correctivas.

Para prolongar al máximo la vida útil del sistema se recomiendan inspecciones mensuales. Esto le permitirá identificar tendencias de desgaste y familiarizarse plenamente con las características operativas de su banda HabasitLINK®. La observación, la notificación oportuna de los problemas de funcionamiento y la inspección y el mantenimiento regulares, cada treinta días, garantizarán la máxima vida útil de su equipo.

Si desea asistencia adicional, póngase en contacto con su representante Habasit.

Limpieza

Para evitar la contaminación, la acumulación de restos o la abrasión provocada por los productos transportados, se recomienda la limpieza frecuente del equipo. La contaminación puede aumentar el desgaste de la banda modular, los piñones y las guías de deslizamiento. Por esta razón, es fundamental una limpieza regular y minuciosa.

Las bandas transportadoras que se mantengan inactivas durante largo tiempo, antes de su puesta en servicio deben cubrirse para evitar la acumulación de suciedad y residuos sobre la cadena y las guías.

Frecuencia recomendada de limpieza:

1. Bandas transportadoras de alimentos: éstas deben limpiarse con mucha frecuencia y de acuerdo con las exigencias o reglamentos locales para garantizar la máxima higiene y rendimiento. Si desea información sobre los procedimientos de limpieza, consulte las instrucciones del Fabricante del Equipo Original.
2. Otras cadenas: si desea información sobre los procedimientos de limpieza, consulte las instrucciones del Fabricante del Equipo Original.

Directrices generales sobre los productos de limpieza:

Se recomienda un pH de 4-10.

Evite el cloro y el yodo.

Con el POM y el PA evite el empleo de ácidos fuertes como el ácido clorhídrico, el ácido sulfúrico, el ácido fosfórico, etc. Si desea una rápida referencia sobre la resistencia de la banda a los productos químicos, consulte el Manual Técnico de HabasitLINK®.

Desgaste normal de la banda y de los piñones

Son muchos los factores que influyen sobre la vida útil de una banda y los piñones, entre otros, las condiciones medioambientales, el contacto con agentes químicos, la frecuencia de mantenimiento, etc. El adecuado conocimiento del funcionamiento del equipo y de las condiciones del entorno es un factor importante para prolongar su vida útil. Consulte las Directrices Técnicas de Habasit para obtener información sobre la selección adecuada de la banda y de los piñones así como de los métodos que garanticen su adecuada vida útil.

La banda y los piñones deben sustituirse antes de que el desgaste excesivo afecte a su capacidad de transporte y a los engranajes de los piñones.

Mantenimiento preventivo y localización de averías

Qué debo hacer si...



HabasitLINK®
Installation Guidelines
Edition Q104 - 22

► Problemas de alineación

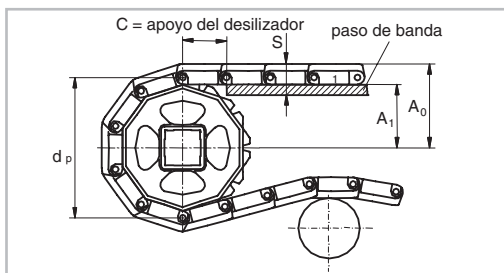
Causa posible	Medidas propuestas
Los piñones no se están correctamente "sincronizados".	Si el número total de dientes no es divisible entre 4, se deben "sincronizar" los piñones alineando las marcas de sincronización.
Los piñones del eje motriz y del eje conducido están desalineados; el piñón fijado en el eje motriz o en el eje conducido está suelto o colocado incorrectamente.	El piñón central de los ejes motriz y conducido debe alinearse y engranarse en la banda. Compruebe los dispositivos de retención para garantizar el correcto anclaje de los piñones.
La estructura del transportador no está nivelada ni correctamente ajustada.	Compruébela y ajústela si es necesario.
Los ejes motriz y conducido no están nivelados ni correctamente ajustados entre sí.	Compruébelos y ajústelos si es necesario, para garantizar que ambos ejes están nivelados y correctamente posicionados.
La banda está empalmada incorrectamente.	Inspeccione la existencia de empalmes incorrectos en la banda.

► Problemas Falla el engranaje de los piñones

Causa posible	Medidas propuestas
Las dimensiones "A" y "C" son incorrectas (véase Guía de Diseño).	Compruebe que el eje está ajustando de tal forma que respete las dimensiones "A" y "C" recomendadas (véase la Guía de Diseño).
Los piñones no están correctamente sincronizados.	Si el número total de dientes no es divisible entre 4, se deben "sincronizar" los piñones alineando las marcas de sincronización.
La tensión de banda es insuficiente.	Compruebe que la longitud es suficiente para situar la comba catenaria en la zona recomendada (véase la página 12).
El arco de contacto es demasiado pequeño.	El arco de contacto mínimo entre la banda y el piñón debe ser de 150° aproximadamente. En casos críticos, aumente el arco de contacto a 180° mediante la instalación de un rodillo de apoyo (véase la página 12).

► Problemas Desgaste excesivo de piñones

Causa posible	Medidas propuestas
El material es abrasivo.	Mejore la limpieza o añada protecciones para reducir la cantidad de material abrasivo en contacto con la banda y los piñones. Póngase en contacto con Habasit y solicite piñones resistentes a la abrasión.
El número de piñones es incorrecto.	Compruebe que está utilizando el número mínimo de piñones recomendado. Un número reducido de piñones puede provocar el desgaste prematuro de éstos.
Los piñones no están correctamente sincronizados.	Si el número total de dientes no es divisible entre 4, se deben "sincronizar" los piñones alineando las marcas de sincronización.
Las dimensiones "A" y "C" son incorrectas.	Compruebe que el eje está ajustando de tal forma que respete las dimensiones "A" y "C" recomendadas (véase la Guía de Diseño).
El piñón fijado en los ejes motriz o conducido está suelto o incorrectamente colocado (piñón desalineado).	El piñón central de los ejes motriz y conducido debe alinearse y engranarse en la banda. Compruebe los dispositivos de retención para garantizar el correcto anclaje de los piñones.
La velocidad de la banda es elevada.	Las velocidades de banda elevadas aumentan el desgaste, especialmente en transportadores con distancias cortas hasta la línea central. Reduzca la velocidad de la banda si es posible.
La tensión de la banda es elevada.	Una tensión de banda elevada provocará el desgaste prematuro de los piñones. Compruebe que se forme la comba catenaria recomendada.



➔ Desgaste excesivo de la banda

Causa posibles	Medidas propuestas
El material es abrasivo.	Mejore la limpieza o añada protecciones para reducir la cantidad de material abrasivo en contacto con la banda y los piñones.
El material de la banda es incorrecto.	Compruebe las especificaciones sobre el material para tener la seguridad de que utiliza el material óptimo. Póngase en contacto con Habasit y solicite recomendaciones.
El material de la guía de desplazamiento es incorrecto.	Compruebe las especificaciones sobre el material para tener la seguridad de que utiliza el material óptimo. Póngase en contacto con Habasit y solicite recomendaciones.
La colocación de la guía de desplazamiento es incorrecta.	Corrija la colocación de la guía de. Póngase en contacto con Habasit y solicite recomendaciones.
Método de carga del producto.	Reduzca la distancia a la que el producto se deposita en la banda. Si el producto se desliza, consulte las especificaciones relativas al material.
La velocidad de la banda es elevada.	Las velocidades de banda elevadas aumentan el desgaste, especialmente en transportadores con distancias cortas a la línea central. Reduzca la velocidad de la banda si es posible.
La tensión de la banda es elevada.	Una tensión de banda elevada provocará el desgaste prematuro de los piñones. Compruebe que se forme la comba catenaria recomendada.

➔ Estiramiento de la banda y comba catenaria excesiva

Causa posible	Medidas propuestas
El material es abrasivo.	Mejore la limpieza o añada protecciones para reducir la cantidad de material abrasivo en contacto con la banda y los piñones.
La tensión es incorrecta.	Ajuste la tensión.
El material de la banda/varilla es incorrecto.	Compruebe las combinaciones de material utilizadas y póngase en contacto con Habasit para confirmar la corrección de los materiales utilizados.
Las temperaturas son elevadas.	Las temperaturas elevadas son, con frecuencia, la causa del estiramiento de la banda. Compruebe si la comba catenaria es lo bastante larga para compensar el estiramiento. Tal vez sea necesario instalar un tensor por gravedad o neumático.

➔ La varilla giratoria (pasador de articulación) se sale de la banda

Causa posible	Medidas propuestas
Las varillas carecen de cabeza en ambos extremos.	Sustituya la varilla y fije sus extremos utilizando una soldadora (para fundir la cabeza de la varilla).
Las varillas no están correctamente asentadas en la posición del resorte.	Compruebe si la cabeza de la varilla y/o el módulo del borde están dañados; si es así, sustitúyalos. Vuelva a instalarlos adecuadamente.
La varilla se alarga debido a las cargas y/o temperaturas elevadas.	Recorte la varilla y reinstálela o sustitúyala por una nueva más corta.

Austria

Habasit GmbH, Wien
Phone: +43 1 690 66
www.habasit.at

Belgium

Habasit Belgium N.V., Zaventem
Phone: +32 2 725 04 30
www.habasit.be

Canada

Habasit Canada Ltd., Oakville
Phone: +1 905 827 4131
www.habasit.ca

China

Habasit East Asia Ltd., Hong Kong
Phone: +852 2145 01 50
www.habasit.com

Czech Republic

Habasit Bohemia spol. s.r.o., Brno
Phone: +4205 41 421 651
www.habasit.cz

France

Habasit France S.A., Mulhouse
Phone: +33 389 33 89 03
www.habasit.fr

Germany

Habasit GmbH, Eppertshausen
Phone: +49 6071 969 0
www.habasit.de

Hungary

Habasit Hungária Kft., Esztergom
Phone: +36 33 510 610
www.habasit.hu

India

Habasit-Iakoka Pvt. Ltd., Coimbatore
Phone: +91 422 262 78 79
www.habasitiakoka.com

Italy

Habasit Italiana Spa.
Customer Care:
Phone: +199 199 333
For intern. calls: +39 0438 911444
www.habasit.it

Japan

Habasit Nippon Co. Ltd., Yokohama
Phone: +81 45 476 03 71
www.habasit.co.jp

Latvia

Habasit Baltic SIA, Daugavpils
Phone: +371 54 074 88
www.habasit.lv

Netherlands

Habasit Netherlands BV, Nijkerk
Phone: +31 33 24 72 030
www.habasit.nl

Norway

Habasit Norge A/S, Oslo
Phone: +47 22 90 92 80
www.habasit.no

Romania

Habasit Import/Export Romania SRL,
Bucuresti, Phone: +40 21 323 95 65
www.habasit.ro

Singapore

Habasit Far East Pte. Ltd., Singapore
Phone: +65 6862 55 66
www.habasit.com.sg

Spain

Habasit Hispanica S.A.,
Barberà del Vallès
Phone: +34 93 719 19 12
www.habasit.com

Sweden

Habasit AB, Hindas
Phone: +46 301 226 00
www.habasit.se

Switzerland

Habasit Schweiz, Reinach
Phone: +41 61 715 15 75
www.habasit.ch

Taiwan

Habasit East Asia (Taiwan) Ltd.
Taipei Hsien
Phone: +886 2 8261 8330
www.habasit.com

Ukraine

Habasit Ukraina, Vinnica
Phone: +38 0432 53 60 78
or +38 0432 53 67 38
www.habasit.ua

United Kingdom and Ireland

Habasit
Corby
Phone: +44 (0) 1536 402 340
www.habasit.co.uk

USA

Habasit Belting Inc., Suwanee,
Georgia, Phone: +1 678 288 3600
www.habasitusa.com

USA (Seamless belts only)

Habasit ABT Inc., Middletown,
Connecticut, Phone: +1 860 632 2211
www.habasitabt.com

Responsabilidad civil por productos defectuosos, consideraciones sobre la aplicación

Si la selección y aplicación correcta de los productos Habasit no está recomendada por un especialista de ventas autorizado por Habasit, la selección y aplicación de esos productos Habasit, incluido todo lo relativo a la seguridad del producto, será responsabilidad del cliente. Aunque todas las indicaciones / informaciones son recomendaciones dignas de confianza, no se hace en las mismas ningún tipo de afirmación, fianza o garantía en cuanto a la precisión o idoneidad de los productos para aplicaciones particulares. Los datos aquí proporcionados están basados en trabajos de laboratorio con equipamiento de ensayos a pequeña escala, de funcionamiento bajo condiciones estándar y no igualan necesariamente el rendimiento de los productos en uso industrial. Nuevos conocimientos y experiencia pueden conducir a modificaciones y cambios en un plazo corto y sin previo aviso.

COMO LAS CONDICIONES DE USO ESCAPAN AL CONTROL DE HABASIT Y DE SUS COMPAÑÍAS AFILIADAS, NO PODEMOS ASUMIR NINGUNA RESPONSABILIDAD CIVIL ACERCA DE LA IDONEIDAD Y CAPACIDAD PARA PROCESOS INDUSTRIALES DE LOS PRODUCTOS ARRIBA MENCIONADOS. ELLO ES ASIMISMO APLICABLE A LOS RESULTADOS / VOLUMEN DE PRODUCCIÓN / MERCANCÍAS DE ELABORACIÓN DE PROCESOS ASÍ COMO A LOS POSIBLES DEFECTOS, DAÑOS, DAÑOS INDIRECTOS Y CONSECUENCIAS ULTERIORES.

Headquarters

Habasit AG
Römerstrasse 1
CH-4153 Reinach, Switzerland
Phone +41 61 715 15 15
Fax +41 61 715 15 55
E-mail info@habasit.com
www.habasit.com

Registered trademarks
Copyright Habasit AG
Subject to alterations
Printed in Switzerland
Publication data:
6001GUI.MOD-SP0104HQR